

Commission d'évaluation : Fonctionnement du 12 mars 2015

Hôpital et maison de santé de Castellane (04)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Thermique	AMO QEB
Hôpital Local de Castellane	R+4 Architectes Bernard BROT Christiane Mars	ABAC Ingénierie	Bernard Derbez

Contexte

- Un ancien hôpital totalement vétuste sur la commune de Castellane
 - La reconstruction intégrale s'est révélée être la concrétisation de la volonté d'amélioration du confort et de la bien-traitance de l'ensemble du personnel.

- Le terrain a été proposé par la mairie
 - Choix optimal car le service est plus proche du centre de la commune et car cela facilite les accès aux animations et aux commerces.



Enjeux Durables du projet



Allier un espace protecteur de l'utilisateur avec un lien privilégié avec l'extérieur

- Gradation douce des espaces du plus intime au plus public
- Vue sur l'esplanade publique aménagée
- Ouverture des espaces sur des patios végétalisés



Conception bioclimatique du bâtiment

- Espaces à vivre orientés au Sud
- Protection des vents dominant grâce à des ouvertures sur patio et des haies végétales



- Confort d'été assuré par des auvents, stores à lames orientables, châssis à soufflet



Production et utilisation d'énergie renouvelable

- Panneaux solaires thermiques
- Chauffage par le réseau de chauffe de la commune (chaufferie bois)
- Panneaux photovoltaïques

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le plan d'organisation des espaces



Vues extérieures





Vues extérieures





Vues extérieures





Vues intérieures





Vues intérieures





Vues intérieures



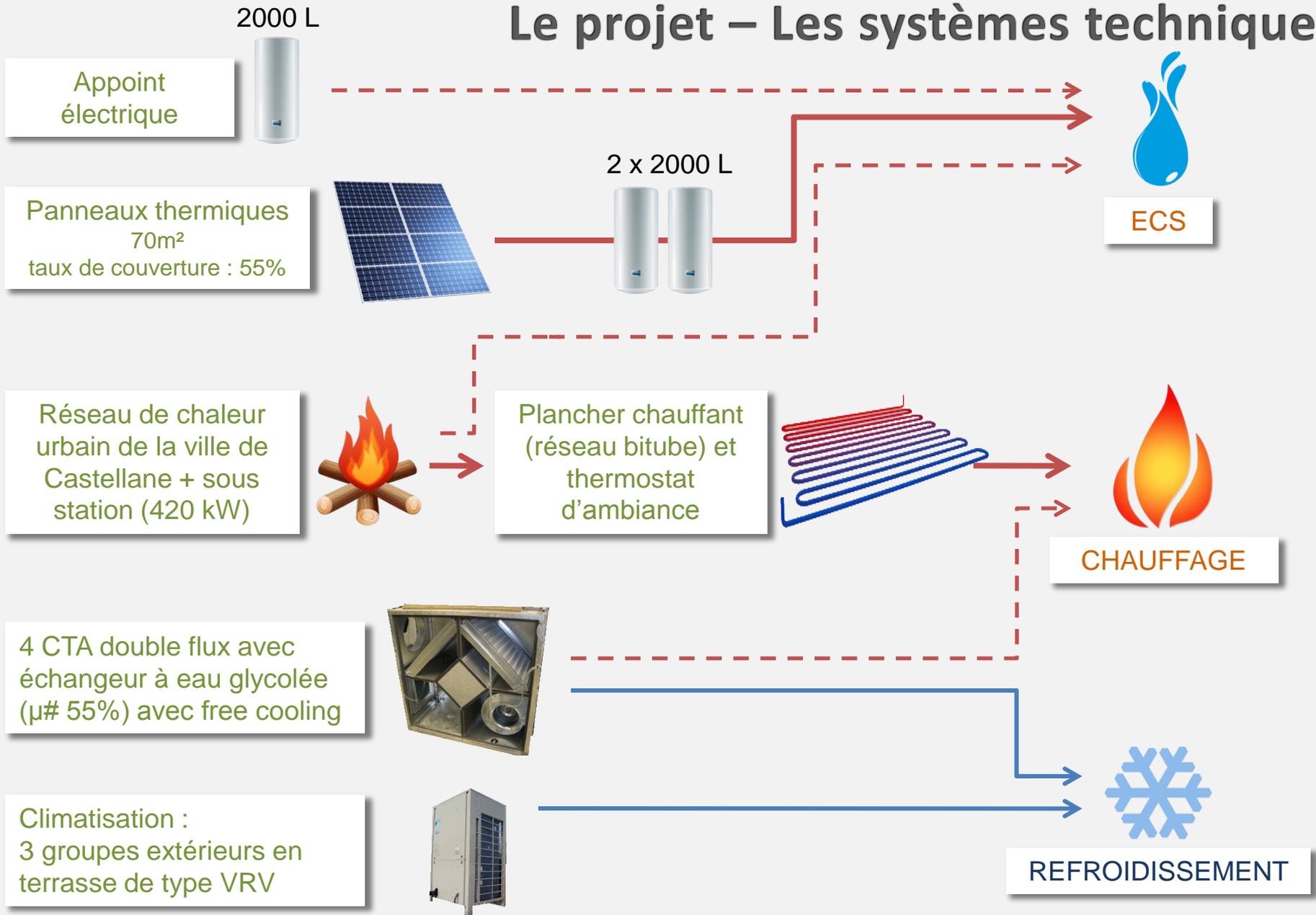


Fiche d'identité

Typologie	HOPITAL et MAISON DE SANTE (T/N)	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	Cep: 77 kWhep/m².an Cepref: 164 kWhep/m².an Gains de 53%
Surface	5102 m² SHON RT		
Altitude	723 m	Production locale d'électricité	Puissance prévue 197 kWc Production 160kWh/m².an Puissance installée 100 KWc
Zone climatique	H2d	Planning des travaux	-Début : Avril 2011 -Fin : Février 2013
Classement Bruit	BR 1 CATEGORIE CE1 ou CE2		
Ubât (W/m ² .K)	0.31	Coûts	Montant des travaux hors vrd et aménagement -> HT : 7 916 834 € Soit 1 551€/m² SHON

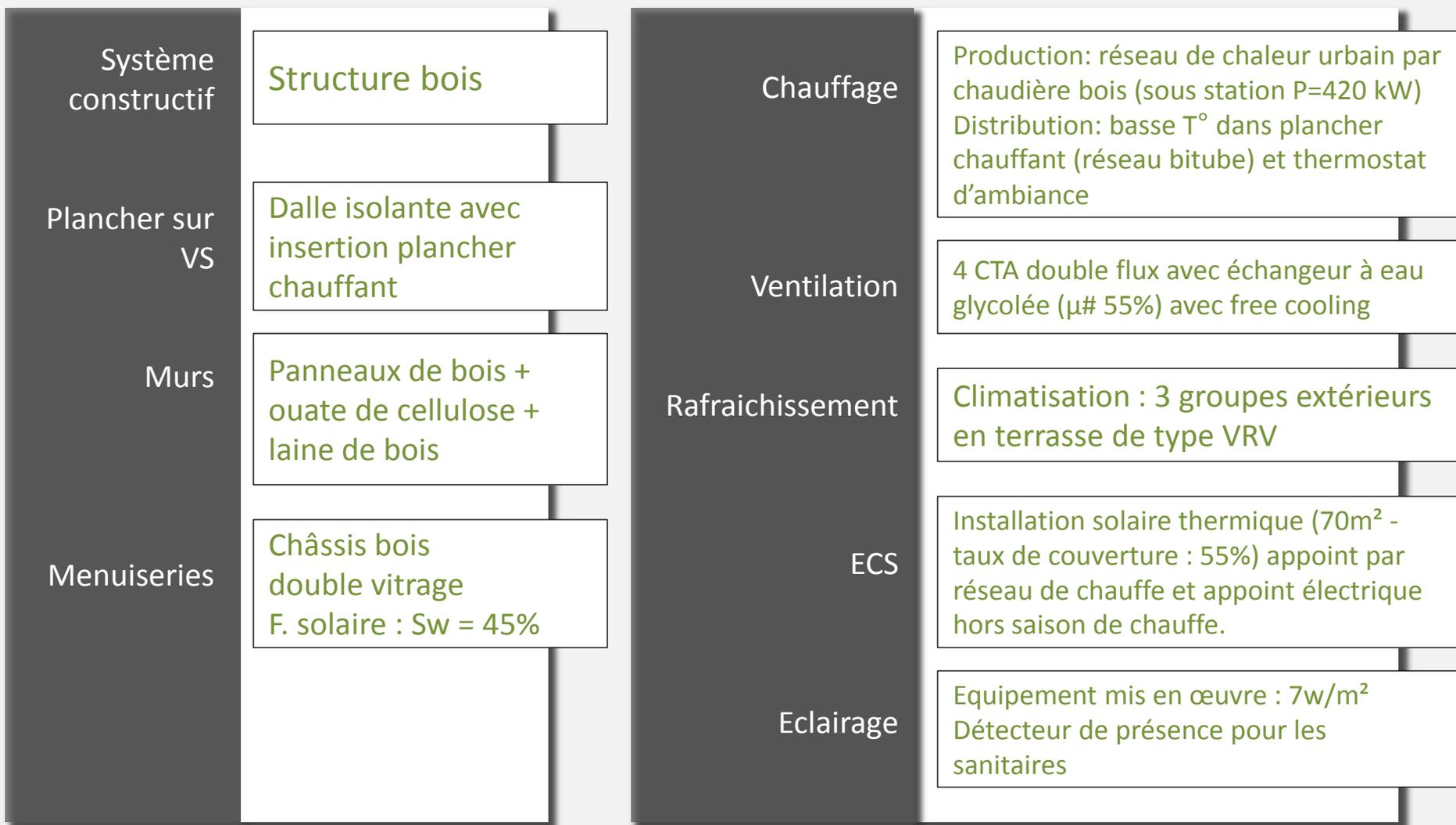
* Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité

Le projet – Les systèmes techniques





Le projet – Principes généraux



* Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité



Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU



ENERGIE



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU



ENERGIE



Confort et santé



ACOUSTIQUE :

Très bon retour des occupants concernant l'acoustique des locaux.

L'hôpital procure calme et sérénité à ses pensionnaires. Les bureaux sont également très bien insonorisés.

Dans les salles communes, les panneaux acoustiques suspendus au plafond assurent également un rôle esthétique en camouflant les machineries de climatisation.

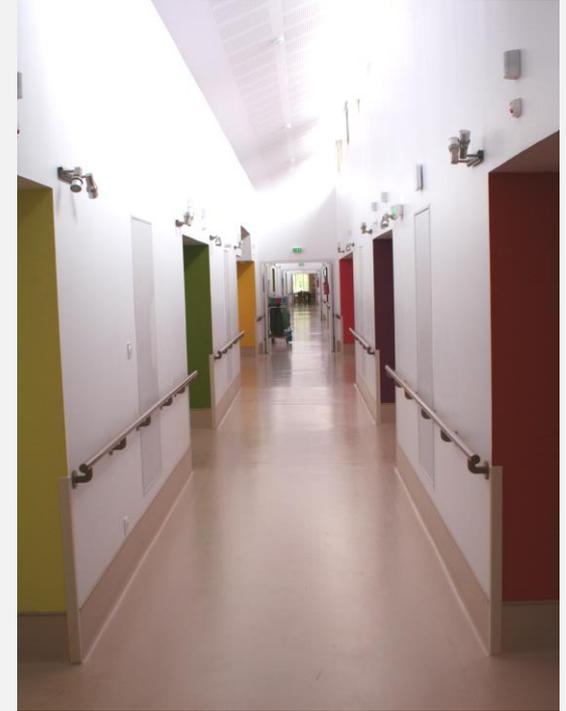


Confort et santé

ECLAIRAGE :

Le décalage des toitures assure dans la circulation un éclairage naturel homogène.

Des fenêtres à soufflets permettent également la ventilation. Les occupants utilisent ces fenêtres durant la période chaude.





Confort et santé

CONFORT D'ÉTÉ

Brise soleil et pergola sur la façade orientée sud.

Cependant, les utilisateurs se plaignent de surchauffe et d'éblouissement dans les locaux communs orientés sud.

Cette problématique intervient dû au défaut de pousse de la végétation pour faire écran

-> proposition de l'architecte : mise en place d'une canisse bio dégradable en attendant la pousse de la végétation.





Confort et santé



CONFORT D'ETE

Le confort d'été est assuré dans les chambres grâce à des stores incorporés aux vitrages.

Ce système a pour but d'autoriser l'ouverture vers l'extérieur de la baie vitrée.

Ainsi la mobilité des personnes en fauteuils roulants est facilitée dans les chambres.

Les placards créent des débords de façades qui protègent également les baies vitrées.





Confort et santé

OPTIMISATION DE L'USAGE :

Une conception optimisée des salles de bain alliant préfabrication et confort d'usage

Une architecture qui allie facilité d'entretien et optimisation de l'usage :

- Pas de radiateur
- Main courante escamotable pour accès aux trappes techniques

Un schéma de circulation simple, permet un repérage aisé dans le bâtiment.





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU

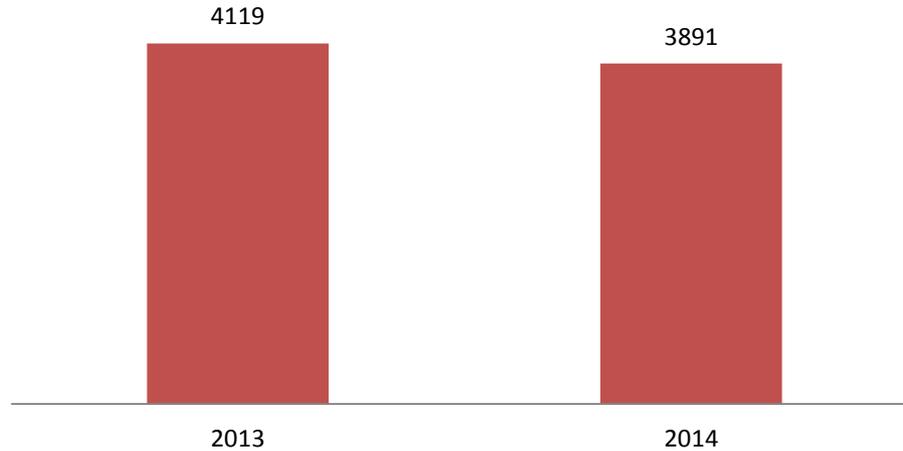


ENERGIE



Eau

Consommation en eau (en m³)



Un dysfonctionnement au niveau de la récupération des eaux de pluies à occasionné un arrêt de l'arrosage des jardins mais donc pas de surconsommation..

Ce dysfonctionnement a depuis été réglé.





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



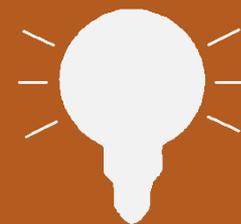
MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU

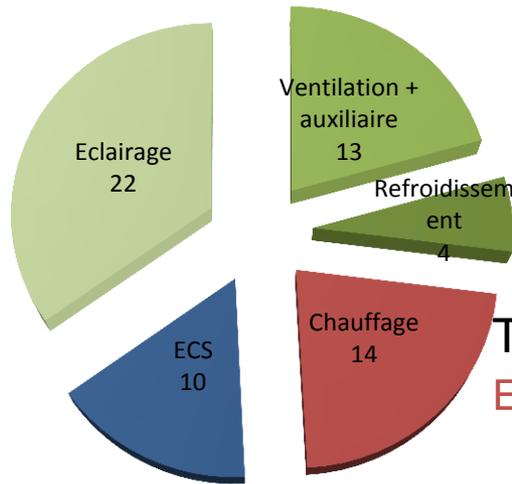


ENERGIE



Energie

Comparaison relevés / prévisions des besoins en énergie

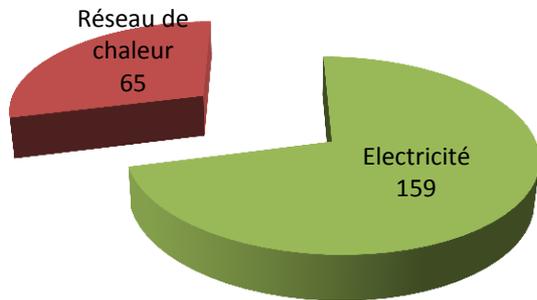


Prévisions RT
5 usages
(en kWh_{ep}/m² shon)

TOTAL 5 usages : 63 kWh_{ep}/m²

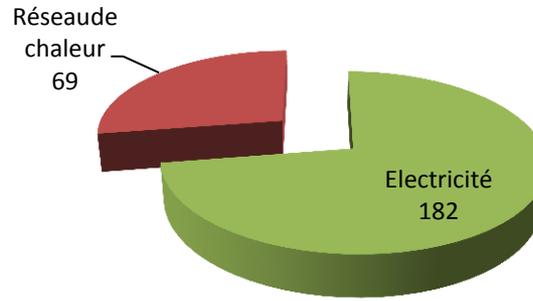
Estimation tous usages : 163 kWh_{ep}/m²

Consommation 2013



TOTAL : 224 kWh_{ep}/m²

Consommation 2014



TOTAL : 251 kWh_{ep}/m²





Appropriation par les utilisateurs

- La température des locaux est régie via un thermostat présent dans la salle commune. Des thermostats sont également présents dans chacune des chambres et dans les bureaux
 - Permet aux pensionnaires de régler de manière individuelle la température de leur chambre (des bouclages sont réalisés pour chaque chambre et chaque bureau).
- Difficultés pour gérer de gérer la température des salles communes:
 - Les ressentis du personnel et des pensionnaires sont très différents
 - Les nombreuses modifications du thermostat et la grande inertie du système de chauffage (plancher chauffant) occasionnent des surchauffes.
 - Mise en place de capots en cours.
- Prise de température in situ : le 02 mars 2015, à 15h00, thermostat réglé sur 22°C il fait en réalité 25°C.





Les compteurs non opérationnels empêchent l'identification des surconsommations.

Hypothèses des causes de surconsommation :

- La régulation mal maîtrisée : 25°C relevés (en hiver) lors de la visite alors que 22°C suffiraient.
- Absence d'arrivée d'air dans la lingerie

Abonnement réseau de chauffe et électricité surdimensionnés.





Dysfonctionnement des panneaux solaires thermiques →
installation d'une chaudière de 18kW en utilisation provisoire.

- Le dysfonctionnement a depuis été réglé



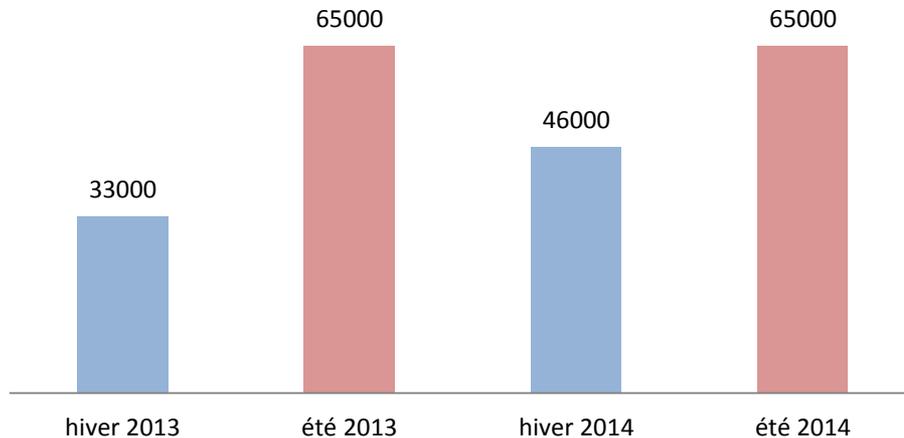


Energie

La production d'énergie par panneaux photovoltaïques

Surface de panneaux : 700 m²
Soit en moyenne,
une production de : 150 kWh /m².an

Production d'électricité en kWh





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU



ENERGIE



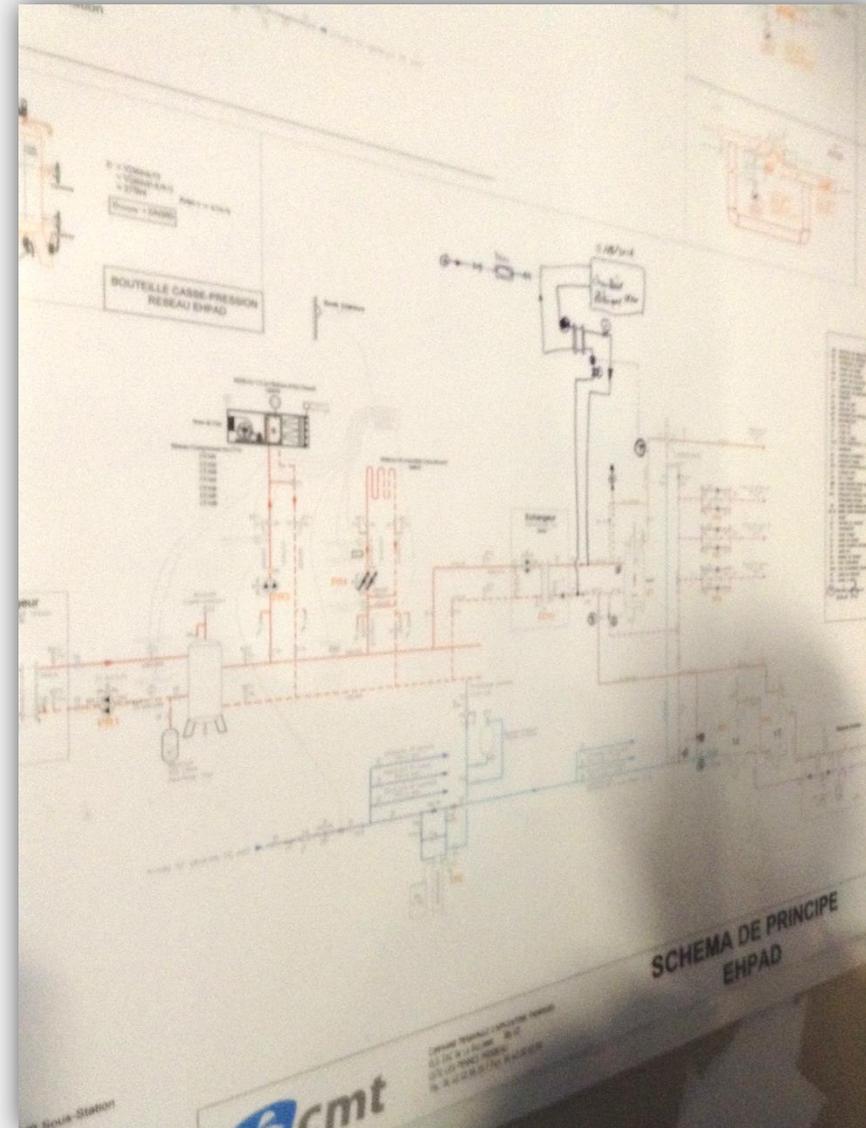
Gestion de projet

Présence sur site de personnels formés mais manquant de données techniques.

Le manque de lisibilité de l'installation de la chaufferie rend difficile sa prise en main -> installation des plans de chaufferie dans les locaux.

Présence d'une GTC, cependant l'ensemble des membres de l'équipe d'entretien n'est pas formé à l'utilisation de cette GTC.

Volonté de la part de l'équipe de prendre la main sur la gestion des consommations.

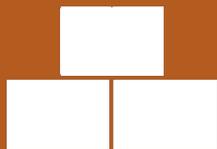




GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU

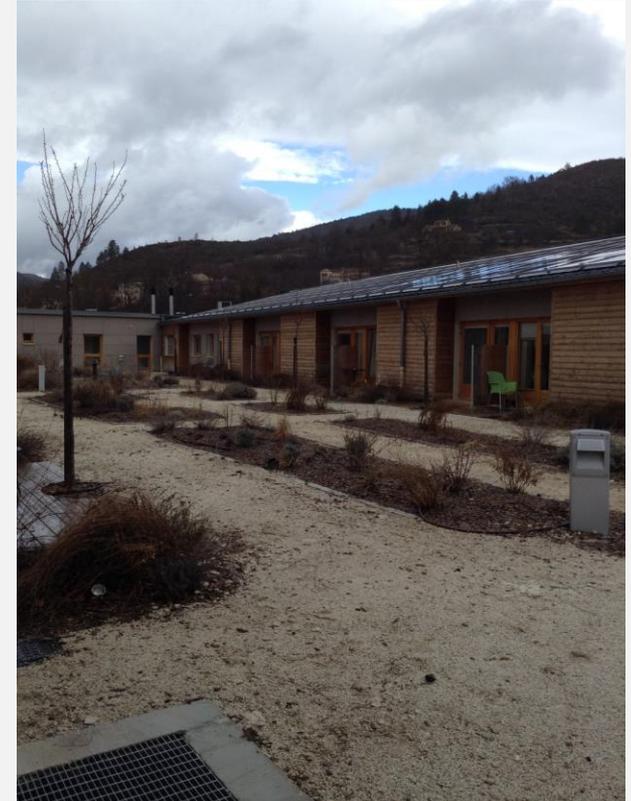


ENERGIE



Matériaux

- Linoléum : La présence de bulles a entraîné l'obligation de faire des reprises et donc augmentation du linéaire de joint → peu esthétique
- Stabilisé dans les patios : Le sol devient pulvérulent et donc impraticable pour les personnes en fauteuils roulants.





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



EAU



ENERGIE





Social et économie

Bonne appropriation de l'architecture par les usagers.

Les pensionnaires situés à l'ouest de l'aile la plus à l'ouest se plaignent d'une trop grande proximité avec le parking et la rue.

➤ Une barrière végétale pour préserver l'intimité est prévue mais tarde à pousser notamment dû aux dysfonctionnements du système de récupération des eaux de pluies.





Pour conclure

Point Négatif :

- *Les défauts des revêtements de sol*

Points remarquables du projet :

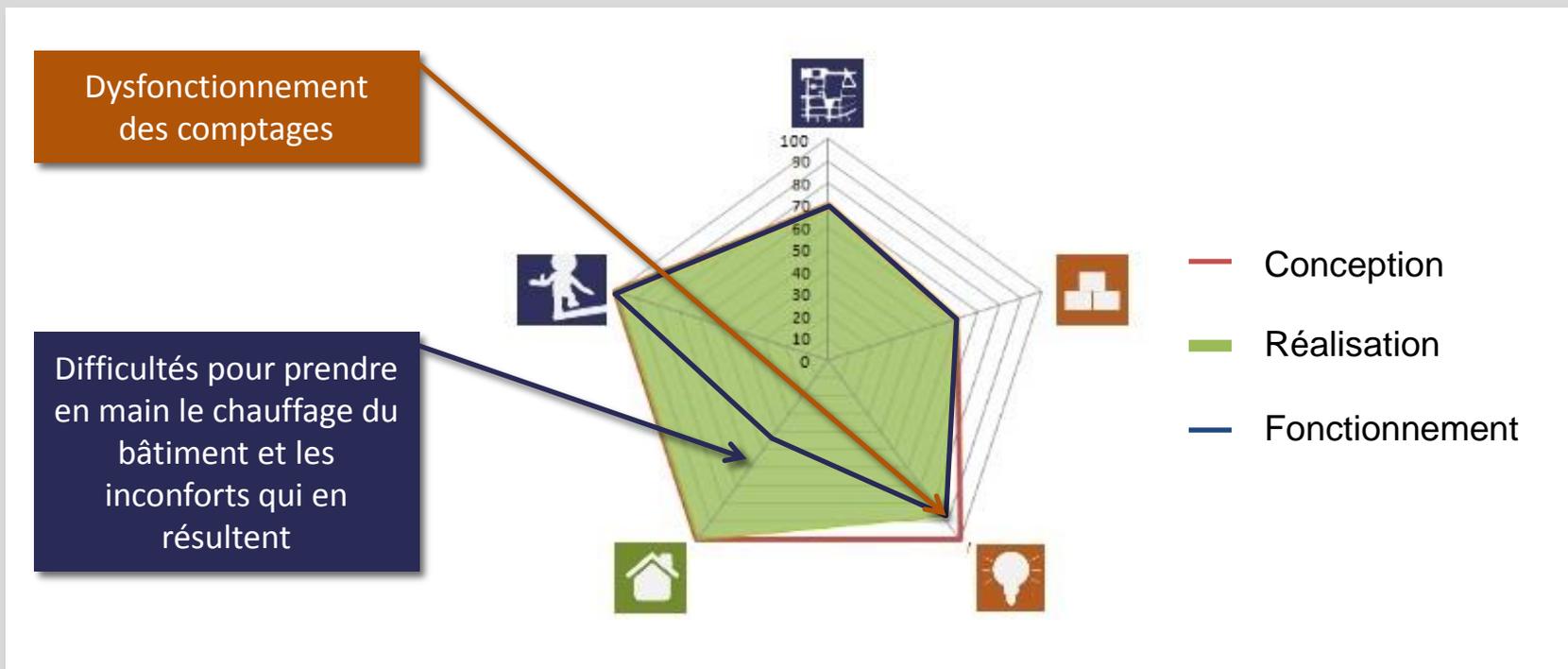
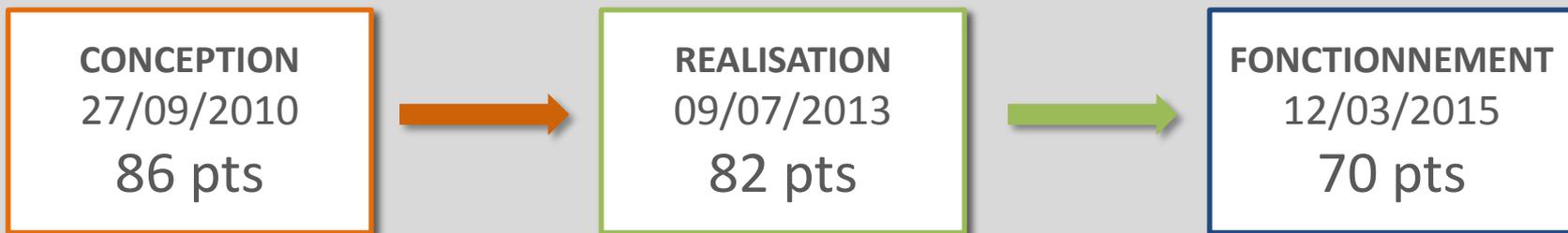
- *Très bonne acoustique des locaux*
- *Belle architecture au service des usagers*

Points qui peuvent être améliorés :

- *Plus de présence de la végétation*
- *Mieux gérer le coût des consommations de chauffage et d'électricité*
- *Diminuer la surconsommation*



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM





Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

Hôpital local de
Castellane (04)



MOA DELEGUEE

Bernard Derbez(05)

UTILISATEURS

Hôpital de
Castellane &
professionnels de
santé

MAITRISE D'ŒUVRE – ETUDES - ENTREPRISES

ARCHITECTE

R+4 Architectes(04)
B. Brot & C. Mars



BE THERMIQUE / ECONOMISTE

ABAC Ingénierie(69)



BE STRUCTURE

ETBA(73)



ACOUSTICIEN

GENIE ACOUSTIQUE
(69)



ENTREPRISE GENERALE

CHAILLON(04)

RVT FACADE / ETANCHEITE / CHARPENTE COUVERTURE / MENUISERIES

ARBONIS(69)



SPS

QUALICONSULT(13)



BUREAU DE CONTROLE

VERITAS(04)

